

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-045131

(43)Date of publication of application : 16.02.1996

(51)Int.Cl. G11B 15/07

// G11B 23/28

G11B 23/30

(21)Application number : 06-197298 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.07.1994 (72)Inventor : WAKAHARA TATSUYA

MATSUNO KATSUMI

OKUMOTO KOJI

MATSUSHITA MASAHIRO

OTA HIROSHI

KAWAMURA HARUMI

SUGIYAMA KOICHI

SATO MAKOTO

(54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE AND ERRONEOUS
ERASING PREVENTION AND WRITING INHIBITION METHODS

(57)Abstract:

PURPOSE: To inhibit recording to a tape and writing to an MIC by sliding an erroneous erasing prevention lug provided in a tape cassette.

CONSTITUTION: When data are inputted, an erroneous erasing prevention detecting circuit detects the condition of an erroneous erasing prevention hole 26a which is linked to the opening and closing motion of an erroneous erasing prevention lug 26 provided on a cassette 12 with memory. When an opened condition of the hole 26a is detected, a data writing to an MIC is

permitted and, simultaneously, a recording to a magnetic tape is allowed. On the other hand, if the lug 26 is closed, the hole 26a is also closed and these conditions are detected and a data writing to the MIC is inhibited. Thus, by providing a function to inhibit a data writing to the MIC for the lug 26 in addition to a recording inhibit to the magnetic tape, the necessity to newly provide a data writing inhibit means for the MIC is eliminated.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 13.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3477833

[Date of registration] 03.10.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

**JPO and NCIP are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A record medium and the memory device which memorizes the
information about record of this record medium, Two or more connection
terminals which are exposed to the case exterior and perform electrical
installation of this memory device and an external instrument, In the record
regenerative apparatus which performs record playback using the
record-medium cassette equipped with the slide pawl device which opens and
closes the hole of the low section [case / this] with the slide of the piece of a
pawl While connecting with the mode control means which sets up a mode of

operation based on this command according to the operator command from the outside, and the connection terminal of the above-mentioned memory device and supplying a power source to the above-mentioned memory device It has the connection terminal which performs the writing and read-out to the above-mentioned memory device, and a detection means to detect the condition of the above-mentioned hole prepared in the low section of the above-mentioned record-medium cassette. The above-mentioned mode control means The record regenerative apparatus characterized by forbidding the data writing to the above-mentioned memory device, or elimination according to the detection output of the above-mentioned detection means when the data writing or clear command to the above-mentioned memory device is received.

[Claim 2] The above-mentioned mode control means is a record regenerative apparatus according to claim 1 characterized by forbidding prohibition of record to the above-mentioned record medium, and the data writing to the above-mentioned memory device according to the detection output of the above-mentioned detection means when the command of record to the above-mentioned record medium is received.

[Claim 3] A record medium and the memory device which memorizes the information about record of this record medium, Two or more connection terminals which are exposed to the case exterior and perform electrical

installation of this memory device and an external instrument, In the incorrect elimination prevention approach or the write-protected approach of the contents memorized by the above-mentioned memory device of the record-medium cassette equipped with the slide pawl device which opens and closes the hole of the low section [case / above-mentioned] with the slide of the piece of a pawl

The incorrect elimination prevention approach or the write-protected approach characterized by detecting the condition of a slide pawl device and forbidding the data writing to the above-mentioned memory device, or elimination according to this detection result when the data writing or clear command to the above-mentioned memory device is received.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the incorrect elimination prevention approach or the write-protected approach of data for the record regenerative apparatus and tape cassette which can be loaded with the tape cassette which has a memory device.

[0002]

[Description of the Prior Art] Development digital [VCR] which a video data is digitized and is recorded on a magnetic tape is furthered. Since the transmission band of a digital video data is very large, a digital video data is recorded on a magnetic tape, after for example, DCT conversion, variable length coding, etc. are made.

[0003] Moreover, digital one VCR which can load with the cassette package (cassette with memory) with which memory etc. was built in is proposed. By loading with such a cassette package, the input and output of a signal be enable between digital one VCR, the tape address, TOC (table OBU contents) information, etc. that the typical static image of the program recorded on the cassette tape and its program start be memorize in memory, and what attained simplification and improvement in the speed of access be propose.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the accompanying data (the location on the date, time amount, a program, and a tape, text, performer name of a program, etc.) which accompany the recorded data are recorded on the above magnetic tapes besides the video data which should be recorded. Moreover, corresponding to this, the data about the above contents of record are memorized by the memory (Media Interface Connector) prepared in the cassette.

Thereby, the data recorded on the magnetic tape can be managed easily, or can be searched. Moreover, the incorrect elimination prevention pawl which prevents incorrect elimination of the recorded digital data is prepared in the cassette with memory like the conventional 8mm cassette tape. By making this pawl slide to a record prohibition location, it becomes possible to prevent incorrect elimination of the recorded data.

[0005] By the way, the data in Media Interface Connector prepared in the cassette with memory are rewritable with external instruments, such as a personal computer, a remote controller, and an edit machine. This rewriting is performed, when adding the text about the video data recorded on the tape or deleting TOC. However, in such an external instrument, the video data recorded on the magnetic tape cannot rewrite. For this reason, when the data of Media Interface Connector are accidentally rewritten with an external instrument, it will become that from which the contents of the data memorized by Media Interface Connector and the contents of the data recorded on the magnetic tape differ.

[0006] Therefore, the purpose of this invention is to offer the record regenerative apparatus which can prevent that the contents of the data memorized by Media Interface Connector differ from the contents of the video data recorded on the magnetic tape and the incorrect elimination prevention approach, or the write-protected approach.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Media Interface Connector15 this invention remembers the information about record of a magnetic tape 11 and a magnetic tape 11 to be, Two or more terminals 25 for Media Interface Connector which are exposed to the exterior of the cassette 12 with memory, and perform electrical installation of Media Interface Connector15 and an external instrument, In digital one VCR which performs record playback using the cassette 12 with memory equipped with the incorrect elimination prevention pawl device which opens and closes hole 26a which is in the low section of the cassette 12 with memory with the slide of the piece 26 of a pawl While connecting with the modal control microcomputer 1 which sets up a mode of operation based on a command according to the operator command from the outside, and the terminal 25 for Media Interface Connector and supplying a power source to Media Interface Connector15 It has the connection terminal 14 which performs the writing and read-out to Media Interface Connector15, and the incorrect elimination prevention detector 21 which detects the condition of hole 26a prepared in the low section of the cassette 12 with memory. A modal control microcomputer is a record regenerative apparatus characterized by forbidding the data writing to Media Interface Connector, or elimination according to the detection output of the incorrect elimination prevention detector 21, when the data writing or clear

command to Media Interface Connector is received.

[0008] Moreover, Media Interface Connector15 this invention remembers the information about record of a magnetic tape and a magnetic tape 11 to be, Two or more terminals 25 for Media Interface Connector which are exposed to the exterior of the cassette 12 with memory, and perform electrical installation of Media Interface Connector15 and an external instrument, In the incorrect elimination prevention approach or the write-protected approach of the contents memorized by Media Interface Connector of the cassette with memory equipped with the slide pawl device which opens and closes hole 26a which is in the low section of the cassette 12 with memory with the slide of the piece 26 of a pawl When the data writing or clear command to Media Interface Connector is received, it is the incorrect elimination prevention approach or the write-protected approach characterized by detecting the condition of a slide pawl device and forbidding the data writing to Media Interface Connector, or elimination according to this detection result.

[0009]

[Function] The incorrect elimination prevention pilot switch 17 detects the switching condition of incorrect elimination prevention hole 26a. Based on this detection result, authorization/prohibition of the record to a magnetic tape 10 and data rewriting of Media Interface Connector can be performed.

[0010]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the block diagram of the record regenerative apparatus (digital VCR) loaded with the cassette with memory. Digital one VCR to which this invention was applied digitizes a video signal, and compresses it by signal processing, such as DCT conversion, and it records it on a magnetic tape by the rotary head.

[0011] 1 is a modal control microcomputer. The control signal from function switches, such as a REC switch and a PLAY switch, and the control signal from remote control are supplied to the modal control microcomputer 1. The modal control microcomputer 1 is connected with the signal-processing microcomputer 2, the mechanical-completion trawl microcomputer 3, the Media Interface Connector control microcomputer 4, and the external communication link microcomputer 5 with a bi-directional bus. The signal-processing microcomputer 2 controls a digital disposal circuit 6. A video data and audio data are supplied to a digital disposal circuit 6 at the time of record, and processing of compression, shuffling, etc. is performed to it to a video data and audio data. Here, when the REC switch of the function switches is pushed, the data outputted from a digital disposal circuit 6 are recorded on the magnetic tape 11 of the cassette 12 with memory sent out by the capstan motor 10 through the magnetic head 8 prepared

in the reserve production ratio amplifier 7 and drum 9a. In addition, actuation of drum motor 9b and the capstan motor 10, a reel motor (not shown), etc. is controlled by the mechanical-completion trawl microcomputer 3.

[0012] Moreover, with the Media Interface Connector control microcomputer 4, the data (for example, a record date, a recording start and a termination location, a title, etc.) which accompany the video / audio data which should be recorded are generated. The accompanying data generated with the Media Interface Connector control microcomputer 4 are memorized by Media Interface Connector15 through the Media Interface Connector interface 13, the connection terminal 14, and the terminal 25 for Media Interface Connector. At the time of playback, the data memorized by Media Interface Connector15 through the reverse path are read with the Media Interface Connector control microcomputer 14, and retrieval of the video information recorded on the magnetic tape 11, the tubular surface display of a title, etc. are performed at it.

[0013] In such a system, the case where the data of Media Interface Connector are rewritten from an external instrument is explained below. In this case, a personal computer (personal computer) shall be used as an external instrument. First, a user inputs into a personal computer 16 the data which Media Interface Connector15 is made to memorize using a keyboard etc. The data inputted into the personal computer 16 are supplied to the external-interface terminal 18 by

the side of digital one VCR from the interface terminal 17 of a personal computer 16. The data supplied to the external-interface terminal 18 are supplied to the external communication link microcomputer 5 through the external communication interface 19. The data supplied to the external communication link microcomputer 5 are supplied to the Media Interface Connector control microcomputer 4 through the modal control microcomputer 1. Above-mentioned processing is performed with the Media Interface Connector control microcomputer 4. The output data of the Media Interface Connector control microcomputer 4 are memorized by Media Interface Connector 15 prepared in the cassette 12 with memory through the Media Interface Connector interface 13 and the connection terminal 14. In addition, the data read from Media Interface Connector are displayed on display 16a prepared in the personal computer 16. Thus, by displaying the data memorized by Media Interface Connector, it becomes possible to perform program search, retrieval of a library, etc. easily.

[0014] Drawing 2 is drawing showing the detail of the cassette 12 with memory.

In addition, as a cassette with memory, although a small-with memory cassette and a standard cassette with memory exist, since explanation is easy, only a small-with memory cassette is shown in drawing 2. In addition, the configuration of a small-with memory cassette and the standard cassette with memory is the same. As for the front view of a cassette, and drawing 2 B, the left side view of a

cassette and drawing 2 D show the rear view of a cassette for drawing 2 A, respectively, as for the bottom view of a cassette, and drawing 2 C.

[0015] The reel shaft insertion openings 23a and 23b are formed in the inferior surface of tongue of a cassette so that drawing 2 B may show. If digital one VCR is loaded with a cassette 12, the tape protection shutter 22 formed in the whole surface of the direction of X will be opened, and a magnetic tape (not shown) will be pulled out. The criteria hole 24 is formed in one corner of a cassette 12. Near the criteria hole 24, incorrect elimination prevention hole 26a and two or more terminals 25a, 25b, 25c, and 25d for Media Interface Connector are formed. These terminals are connected to Media Interface Connector15 prepared in the cassette 12.

[0016] The incorrect elimination prevention pawl 26 is formed in terminals [for Media Interface Connector / 25a-25d] near so that drawing 2 D may show. By making the incorrect elimination prevention pawl 26 slide, above-mentioned incorrect elimination prevention hole 26a is opened and closed. That is, when the incorrect elimination prevention pawl 26 is opened as are shown in drawing 3 A, and incorrect elimination prevention hole 26a is also closed and it is shown in drawing 3 B, when the incorrect elimination prevention pawl 26 is closed, incorrect elimination prevention hole 26a is also opened. By detecting the switching condition of incorrect elimination prevention hole 26a, both the ban on

record to a magnetic tape and the ban on the data writing to Media Interface Connector are controllable (about this, it mentions later).

[0017] By the way, when inputting data from a personal computer 16, detection of the condition of the incorrect elimination prevention hole 20 which interlocks and moves to closing motion of the incorrect elimination prevention pawl prepared in the cassette 12 with memory is made by the incorrect elimination prevention detector 21. When the incorrect elimination prevention hole in the condition of having been opened is detected by the incorrect elimination prevention pilot switch 17, the writing of data to Media Interface Connector will be permitted. Moreover, the record over a magnetic tape will also be permitted at this time.

[0018] On the other hand, when the incorrect elimination prevention pawl is closed, the incorrect elimination prevention hole is also closed. The incorrect elimination prevention pilot switch's 17 detection of the incorrect elimination prevention hole in the condition of having been closed forbids the writing of data to Media Interface Connector. Moreover, the record over a magnetic tape will also be forbidden. thus, the ban on record to a magnetic tape -- in addition, the data to Media Interface Connector -- it is not necessary to newly establish the write-protected means of data against Media Interface Connector by giving the function to be write-protected to an incorrect elimination prevention pawl

[0019] Drawing 4 is a flow chart which shows the processing when performing record to a magnetic tape. It is detected whether the incorrect elimination prevention pawl which is step 31, for example, is prepared in the cassette with memory after digital one VCR is made into a recording mode by the function switch is open (step 32). When the incorrect elimination prevention pawl is open, video / audio data is recorded on a magnetic tape (step 33). At step 34, it is detected whether record of the data to a magnetic tape was completed. Termination of record of the data to a magnetic tape performs the writing of data to Media Interface Connector. On the other hand, when the incorrect elimination prevention pawl had closed and it is detected in step 32, it progresses to step 36. At step 36, the warning message which shows that data are unstorable in a magnetic tape and Media Interface Connector is outputted to television and the monitor by which external connection was made, for example.

[0020] Drawing 5 is a flow chart in the case of changing writing, elimination, etc. of data to Media Interface Connector using a personal computer etc. as mentioned above. If it becomes the modification operation mode of the data stored in Media Interface Connector (step 41), the switching condition of an incorrect elimination prevention pawl will be detected (step 42). If the incorrect elimination prevention pawl is open and it will be detected, modification (writing) of data will be enabled and it will progress to step 43. The data in Media

Interface Connector are rewritten at step 43. On the other hand, if the incorrect elimination prevention pawl is closed and it will be detected in step 42, it will consider as the condition that modification or rewriting of data which are memorized by Media Interface Connector cannot be performed. For this reason, the warning message which shows a data modification failure to television by which external connection was made, and a monitor at step 44 is outputted.

[0021]

[Effect of the Invention] When depending on this invention, it enabled it to also forbid the writing to Media Interface Connector not to mention the record over a magnetic tape by making the incorrect elimination prevention pawl prepared in the tape cassette slide. Therefore, it is not necessary to form a device for incorrect elimination prevention, a switch, etc. only for Media Interface Connectors. Moreover, since rewriting to Media Interface Connector is also forbidden when the record over a magnetic tape is forbidden, it can prevent stopping corresponding by actuation which the contents of the data memorized by Media Interface Connector and the contents of the data recorded on the magnetic tape mistook.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the record regenerative apparatus by this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the detail of a cassette with memory.

[Drawing 3] It is the perspective view of the cassette with memory for explaining the write-protected approach of the data to the ban on record to a magnetic tape, and Media Interface Connector.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the processing when performing record to a magnetic tape.

[Drawing 5] It is a flow chart in the case of changing writing, elimination, etc. of data from an external instrument to Media Interface Connector.

[Description of Notations]

1 Modal Control Microcomputer

11 Magnetic Tape

12 Cassette with Memory

14 Connection Terminal

15 MIC

21 Incorrect Elimination Prevention Detector

25 Terminal for Media Interface Connector

26 Incorrect Elimination Prevention Pawl

26a Incorrect elimination prevention hole

(11)特許出願公開番号

特開平8-45131

(43)公開日 平成8年(1996)2月16日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 15/07	3 0 1 B	9058-5D		
// G 1 1 B 23/28	1 0 1			
23/30	E			

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-197298

(22)出願日 平成6年(1994)7月29日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 若原 龍哉

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 松野 克巳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 奥本 浩司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
株式会社内

(74)代理人 弁理士 杉浦 正知

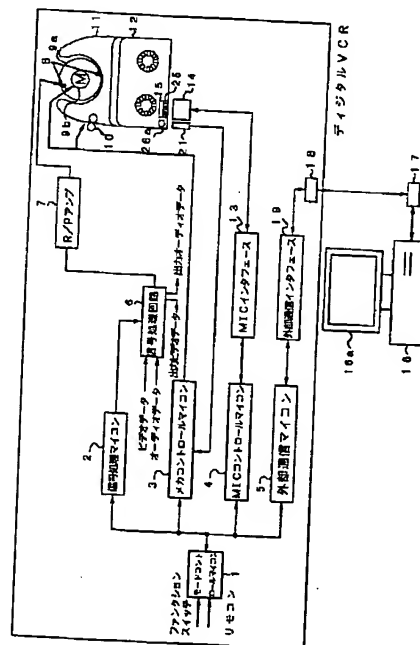
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置及び誤消去防止方法または書き込み禁止方法

(57) 【要約】

【目的】 MICに記憶されたデータの内容と磁気テープに記録されたデータ内容とが異なることを防止する。

【構成】 メモリ付カセット 1 2 に設けられている誤消去防止孔 2 6 a の状態が誤消去防止検出回路 2 1 で検出される。この検出結果に基づいて、MIC 1 5 へのデータの書き込みまたは消去が禁止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体と、該記録媒体の記録に関する情報を記憶するメモリ素子と、筐体外部に露出され、該メモリ素子と外部機器との電氣的接続を行う複数の接続端子と、爪片のスライドにより該筐体低部の孔を開閉するスライド爪機構とを備えた記録媒体カセットを用いて記録再生を行う記録再生装置において、外部からの操作指令に応じて該指令に基づいて動作モードを設定するモード制御手段と、上記メモリ素子の接続端子と接続され、上記メモリ素子に電源を供給すると共に、上記メモリ素子に対する書き込み及び読み出しを行う接続端子と、上記記録媒体カセットの低部に設けられた上記孔の状態を検出する検出手段とを備え、上記モード制御手段は、上記メモリ素子へのデータ書き込みまたは消去指令を受けた時に、上記検出手段の検出出力に応じて上記メモリ素子へのデータ書き込みまたは消去を禁止するようにしたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 上記モード制御手段は、上記記録媒体への記録の指令を受けた時には、上記検出手段の検出出力に応じて上記記録媒体への記録の禁止及び上記メモリ素子へのデータ書き込みを禁止するようにしたことを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】 記録媒体と、該記録媒体の記録に関する情報を記憶するメモリ素子と、筐体外部に露出され、該メモリ素子と外部機器との電氣的接続を行う複数の接続端子と、爪片のスライドにより上記筐体低部の孔を開閉するスライド爪機構とを備えた記録媒体カセットの上記メモリ素子に記憶された内容の誤消去防止方法または書き込み禁止方法において、上記メモリ素子へのデータ書き込みまたは消去指令を受けた時に、スライド爪機構の状態を検出し、該検出結果に応じて上記メモリ素子へのデータ書き込みまたは消去を禁止するようにしたことを特徴とする誤消去防止方法または書き込み禁止方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、メモリ素子を有するテープカセットを装填可能な記録再生装置及びテープカセットに対するデータの誤消去防止方法または書き込み禁止方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 ビデオデータをデジタル化して磁気テープに記録するデジタルVCRの開発が進められている。デジタルビデオデータの伝送帯域は非常に広いので、デジタルビデオデータは、例えばDCT変換や可変長符号化等がなされた後に、磁気テープに記録される。

【0003】 また、メモリ等が内蔵されたカセットパッ

ケージ（メモリ付カセット）を装填可能なデジタルVCRが提案されている。このようなカセットパッケージを装填することにより、デジタルVCRとの間で信号の入力や出力を可能とし、カセットテープに記録した番組の代表的な静止画像やその番組が始まるテープアドレスやTOC（テーブル・オブ・コンテンツ）情報等をメモリ内に記憶し、アクセスの簡易化や高速化を図ったものが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上述のような磁気テープには、記録すべきビデオデータの他に、記録されたデータに付随する付随データ（日付、時間、番組、テープ上の位置、文字情報、番組の出演者名等）が記録される。また、これに対応して、カセット内に設けられたメモリ（MIC）にも、上述のような記録内容に関するデータが記憶される。これにより、磁気テープに記録されたデータを容易に管理したり、検索することができる。また、メモリ付カセットには、従来の8mmカセットテープと同様に、記録したデジタルデータの誤消去を防止する誤消去防止ツメが設けられている。このツメを記録禁止位置にスライドさせることにより、記録されたデータの誤消去を防止することが可能となる。

【0005】 ところで、メモリ付カセット内に設けられたMIC内のデータは、パーソナルコンピュータ、リモートコントローラ、編集器等の外部機器により書き換え可能である。この書き換えは、テープ上に記録されたビデオデータについての文字情報を付け加えたり、TOCの削除をしたりする時等に行われる。しかし、このような外部機器では、磁気テープに記録されたビデオデータまでは書き換えることができない。このため、誤って外部機器でMICのデータを書き換えた場合、MICに記憶されたデータの内容と磁気テープに記録されたデータの内容とが異なるものになってしまう。

【0006】 従って、この発明の目的は、MICに記憶されたデータの内容と磁気テープに記録されたビデオデータの内容とが異なることを防止することができる記録再生装置及び誤消去防止方法または書き込み禁止方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明は、磁気テープ11と、磁気テープ11の記録に関する情報を記憶するMIC15と、メモリ付カセット12の外部に露出され、MIC15と外部機器との電氣的接続を行う複数のMIC用端子25と、爪片26のスライドによりメモリ付カセット12の低部にある孔26aを開閉する誤消去防止爪機構とを備えたメモリ付カセット12を用いて記録再生を行うデジタルVCRにおいて、外部からの操作指令に応じて指令に基づいて動作モードを設定するモードコントロールマイコン1と、MIC用端子25と接続され、MIC15に電源を供給すると共に、MIC1

5に対する書き込み及び読み出しを行う接続端子14と、メモリ付カセット12の低部に設けられた孔26aの状態を検出する誤消去防止検出回路21とを備え、モードコントロールマイコンは、MICへのデータ書き込みまたは消去指令を受けた時に、誤消去防止検出回路21の検出力に応じてMICへのデータ書き込みまたは消去を禁止するようにしたことを特徴とする記録再生装置である。

【0008】また、この発明は、磁気テープと、磁気テープ11の記録に関する情報を記憶するMIC15と、メモリ付カセット12の外部に露出され、MIC15と外部機器との電気的接続を行う複数のMIC用端子25と、爪片26のスライドによりメモリ付カセット12の低部にある孔26aを開閉するスライド爪機構とを備えたメモリ付カセットのMICに記憶された内容の誤消去防止方法または書き込み禁止方法において、MICへのデータ書き込みまたは消去指令を受けた時に、スライド爪機構の状態を検出し、この検出結果に応じてMICへのデータ書き込みまたは消去を禁止するようにしたことを特徴とする誤消去防止方法または書き込み禁止方法である。

【0009】

【作用】誤消去防止検出スイッチ17により、誤消去防止孔26aの開閉状態を検出する。この検出結果に基づいて、磁気テープ10への記録及びMICのデータ書き換えの許可/禁止を行うことができる。

【0010】

【実施例】以下、この発明の一実施例に関して図面を参照して説明する。図1は、メモリ付カセットが装填された記録再生装置（デジタルVCR）のブロック図である。この発明が適用されたデジタルVCRは、ビデオ信号をデジタル化し、DCT変換等の信号処理により圧縮し、回転ヘッドにより磁気テープに記録するものである。

【0011】1は、モードコントロールマイコンである。モードコントロールマイコン1には、RECスイッチやPLAYスイッチ等のファンクションスイッチからの制御信号及びリモコンからの制御信号が供給される。モードコントロールマイコン1は、信号処理マイコン2、メカコントロールマイコン3、MICコントロールマイコン4及び外部通信マイコン5と双方向バスで接続される。信号処理マイコン2は、信号処理回路6の制御を行う。信号処理回路6には、記録時にビデオデータ及びオーディオデータが供給され、ビデオデータ及びオーディオデータに対して、圧縮やシャフリング等の処理が行われる。ここで、例えば、ファンクションスイッチのうちのRECスイッチが押された場合、信号処理回路6から出力されるデータは、R/Pアンプ7及びドラム9aに設けられた磁気ヘッド8を介して、キャプスタンモータ10により送り出されたメモリ付カセット12の磁

気テープ11に記録される。なお、ドラムモータ9b及びキャプスタンモータ10、リールモータ（図示せず）等の動作は、メカコントロールマイコン3により制御される。

【0012】また、MICコントロールマイコン4では、記録すべきビデオ/オーディオデータに付随するデータ（例えば記録年月日、記録開始・終了位置、タイトル等）が生成される。MICコントロールマイコン4で生成された付随データは、MICインタフェース13、接続端子14、MIC用端子25を介してMIC15に記憶される。再生時には、逆の経路を通してMIC15に記憶されたデータがMICコントロールマイコン14で読み出され、磁気テープ11に記録されたビデオ情報の検索や、タイトルの管面表示等が行われる。

【0013】このようなシステムにおいて、外部機器からMICのデータを書き換える場合に関して、以下に説明する。この場合、外部機器としてパーソナルコンピュータ（パソコン）を用いるものとする。まず、ユーザは、MIC15に記憶させるデータをキーボード等を使ってパソコン16に入力する。パソコン16に入力されたデータは、パソコン16のインタフェース端子17からデジタルVCR側の外部インタフェース端子18に供給される。外部インタフェース端子18に供給されたデータは、外部通信インタフェース19を介して外部通信マイコン5に供給される。外部通信マイコン5に供給されたデータは、モードコントロールマイコン1を介してMICコントロールマイコン4に供給される。MICコントロールマイコン4では上述の処理が行われる。MICコントロールマイコン4の出力データは、MICインタフェース13及び接続端子14を介してメモリ付カセット12内に設けられたMIC15に記憶される。なお、パソコン16に設けられているディスプレイ16aには、MICから読み出したデータ等が表示される。このようにMICに記憶されたデータを表示することにより、番組サーチやライブラリの検索等を容易に行うことが可能となる。

【0014】図2は、メモリ付カセット12の詳細を示す図である。なお、メモリ付カセットとしては、メモリ付小型カセット及びメモリ付標準カセットが存在するが、説明の簡単のために、図2にはメモリ付小型カセットのみを示す。なお、メモリ付小型カセットとメモリ付標準カセットとは、その構成が同一である。図2Aはカセットの正面図、図2Bはカセットの下面図、図2Cはカセットの左側面図、図2Dはカセットの背面図をそれぞれ示す。

【0015】図2Bからわかるように、カセットの下面には、リール軸挿入口23a及び23bが設けられる。カセット12がデジタルVCRに装填されると、X方向の一面に設けられたテープ保護シャッター22が開かれ、磁気テープ（図示せず）が引き出される。カセット

12の1つの隅には、基準孔24が設けられる。基準孔24の近傍には、誤消去防止孔26a、複数のMIC用端子25a、25b、25c及び25dが設けられる。これらの端子は、カセット12内に設けられたMIC15に接続されている。

【0016】図2Dからわかるように、MIC用端子25a～25dの近傍には、誤消去防止ツメ26が設けられる。誤消去防止ツメ26をスライドさせることにより、上述の誤消去防止孔26aが開閉される。即ち、図3Aに示すように、誤消去防止ツメ26を閉じた場合には、誤消去防止孔26aも閉じられ、図3Bに示すように、誤消去防止ツメ26を開いた場合には、誤消去防止孔26aも開かれる。誤消去防止孔26aの開閉状態を検出することにより、磁気テープへの記録禁止及びMICへのデータ書き込み禁止の両方を制御することができる（これに関しては後述する）。

【0017】ところで、パソコン16からデータを入力する場合には、メモリ付カセット12に設けられている誤消去防止ツメの開閉に連動して動く誤消去防止孔20の状態の検出が誤消去防止検出回路21によりなされる。開かれた状態の誤消去防止孔が誤消去防止検出スイッチ17により検出されると、MICに対するデータの書き込みが許可されていることになる。また、この時には、磁気テープに対する記録も許可されていることになる。

【0018】一方、誤消去防止ツメが閉じられている場合には誤消去防止孔も閉じられている。閉じられた状態の誤消去防止孔が誤消去防止検出スイッチ17により検出されると、MICに対するデータの書き込みが禁止されている。また、磁気テープに対する記録も禁止されていることになる。このように、磁気テープへの記録禁止に加えて、MICへのデータ書き込み禁止という機能を誤消去防止ツメに持たせることにより、MICに対するデータの書き込み禁止手段を新たに設ける必要がない。

【0019】図4は、磁気テープへの記録を行う時の処理を示すフローチャートである。ステップ31で、例えばファンクションスイッチにより、デジタルVCRが記録モードとされた後、メモリ付カセットに設けられている誤消去防止ツメが開いているか否かが検出される（ステップ32）。誤消去防止ツメが開いている時には、ビデオ／オーディオデータが磁気テープに記録される（ステップ33）。ステップ34では、磁気テープに対するデータの記録が終了したか否かが検出される。磁気テープへのデータの記録が終了すると、MICに対してデータの書き込みが行われる。一方、ステップ32において、誤消去防止ツメが閉じていると検出された時には、ステップ36に進む。ステップ36では、データを磁気テープ及びMICに格納できないことを示す警告メ

ッセージを、例えば外部接続されたテレビやモニタに出力する。

【0020】図5は、上述のようにパソコン等を用いて、MICに対してデータの書き込みや消去等の変更を行う場合のフローチャートである。MIC内に格納されているデータの変更操作モードとなると（ステップ41）、誤消去防止ツメの開閉状態が検出される（ステップ42）。誤消去防止ツメが開いていると検出されると、データの変更（書き込み）が可能とされ、ステップ43に進む。ステップ43では、MIC内のデータが書き換えられる。一方、ステップ42において、誤消去防止ツメが閉じられていると検出されると、MICに記憶されているデータの変更や書き換えができない状態とされる。このため、ステップ44で、外部接続されたテレビやモニタに、データ変更不可を示す警告メッセージが出力される。

【0021】

【発明の効果】この発明に依れば、テープカセットに設けられた誤消去防止ツメをスライドさせることにより、磁気テープに対する記録はもちろんのこと、MICに対する書き込みも禁止できるようにした。従って、MIC専用の誤消去防止用機構やスイッチ等を設ける必要がない。また、磁気テープに対する記録が禁止されている時には、MICに対する書き換えも禁止されているので、MICに記憶されたデータの内容と磁気テープに記録されたデータの内容とが誤った操作等により対応しなくなることを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による記録再生装置のブロック図である。

【図2】メモリ付カセットの詳細を示す図である。

【図3】磁気テープへの記録禁止及びMICへのデータの書き込み禁止方法を説明するためのメモリ付カセットの斜視図である。

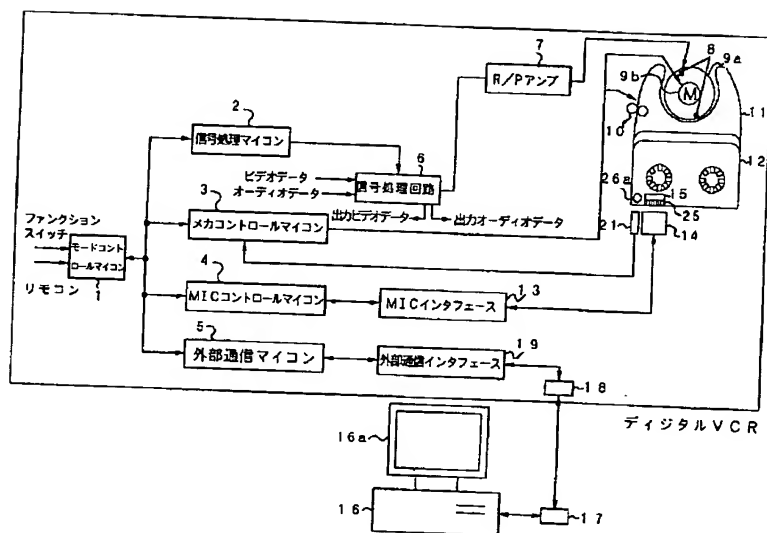
【図4】磁気テープへの記録を行う時の処理を示すフローチャートである。

【図5】MICに対してデータの書き込みや消去等の変更を外部機器から行う場合のフローチャートである。

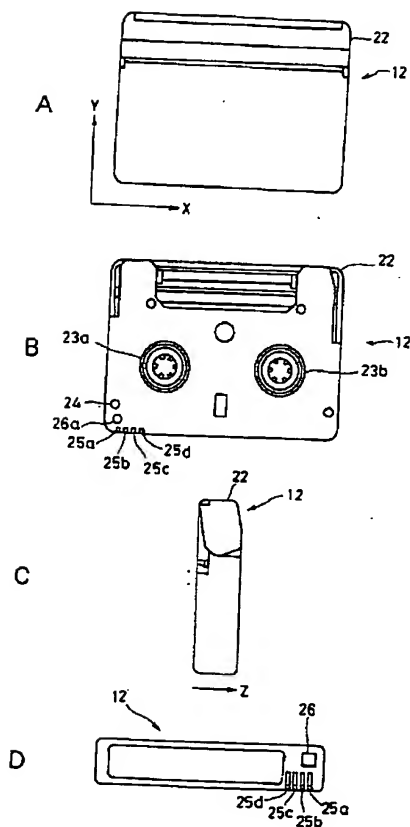
【符号の説明】

- 1 モードコントロールマイコン
- 11 磁気テープ
- 12 メモリ付カセット
- 14 接続端子
- 15 MIC
- 21 誤消去防止検出回路
- 25 MIC用端子
- 26 誤消去防止ツメ
- 26a 誤消去防止孔

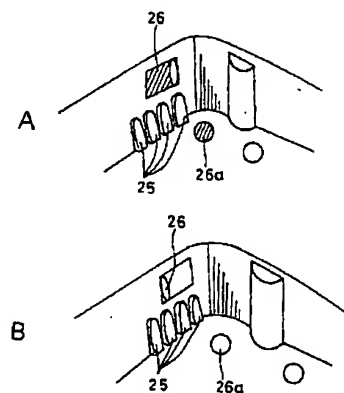
【圖 1】



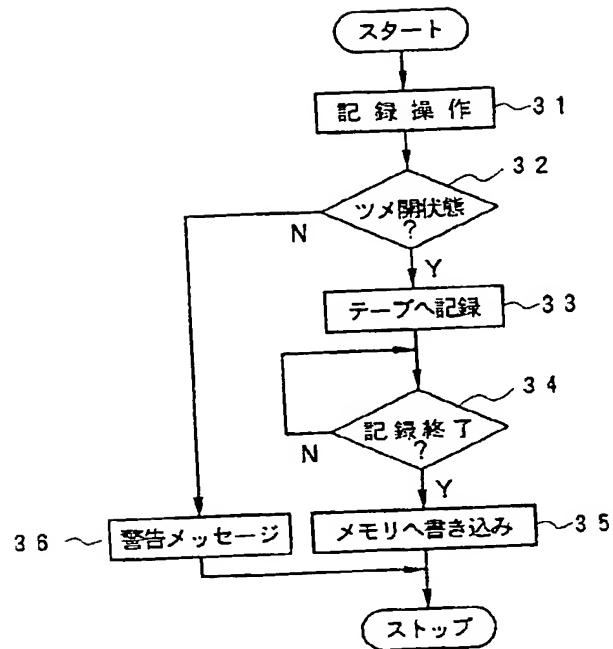
【図 2】



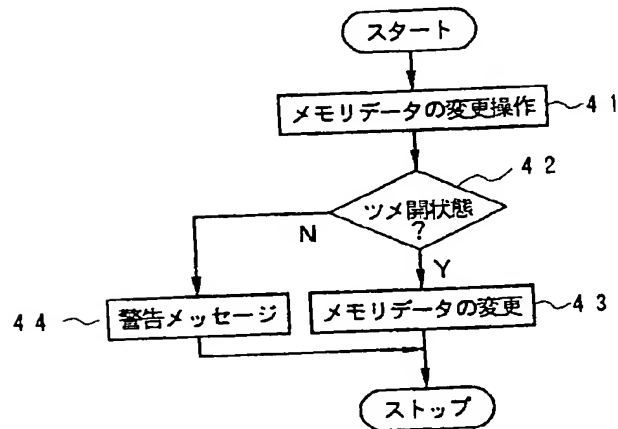
【図 3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 松下 雅弘
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 太田 浩
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(7)

特開平8-45131

(72)発明者 川村 晴美
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 杉山 宏一
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 佐藤 真
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内